



SCHWESIG INGENIEUR GmbH

Beratende Ingenieure Rostock



Hochbau und Industriebau



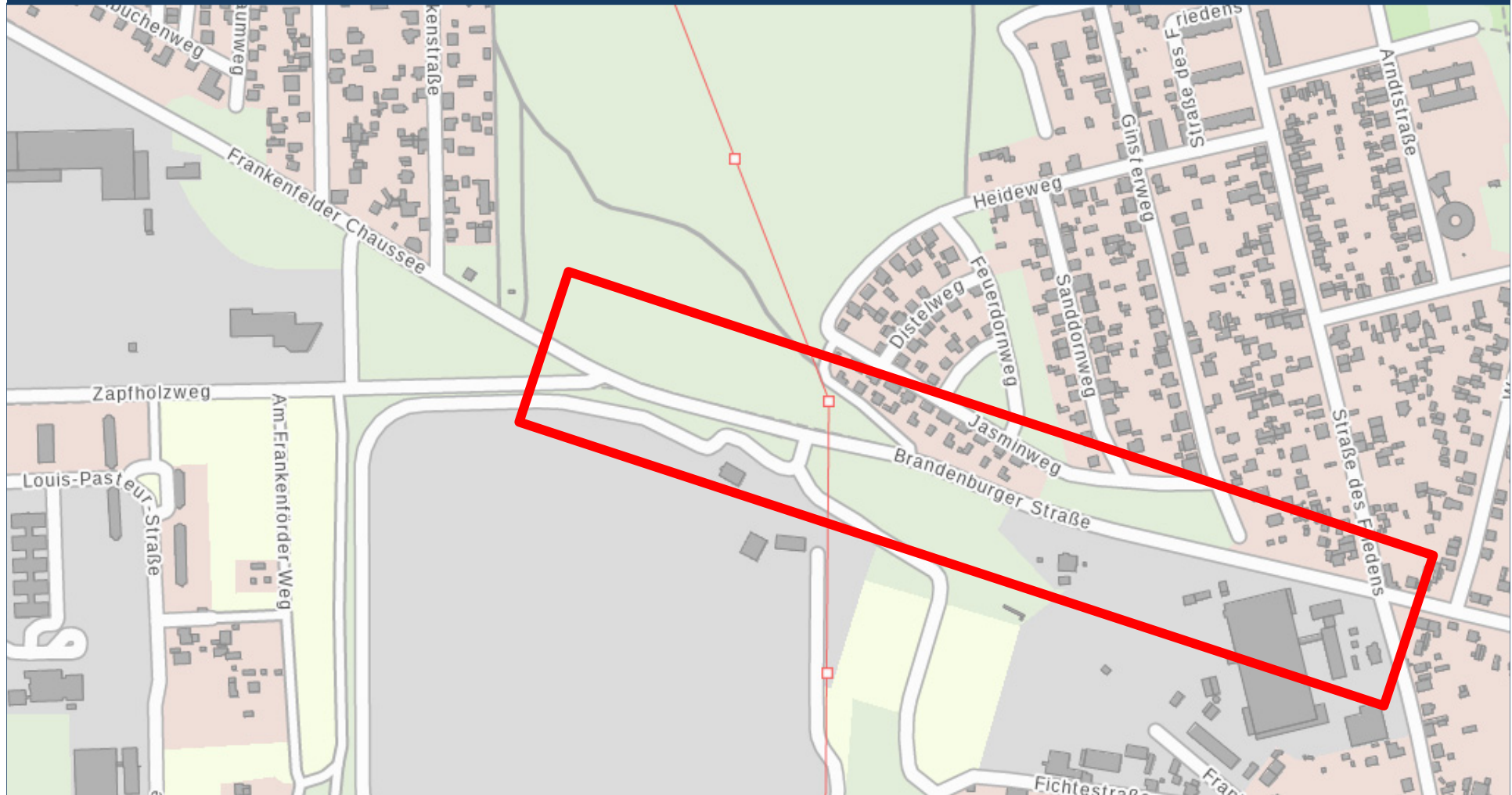
Infrastruktur und Umwelt



Brücken- und Ingenieurbau



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)



806 m Vollausbau und 197 m Decken- und Binderschichterneuerung Brandenburger Straße

197 m Decken- und Binderschichterneuerung Straße des Friedens

84 m Vollausbau Zapfholzweg



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Wichtige Planungseckdaten

Einstufung der Brandenburger Straße in die Verbindungsfunktionsstufe III – regional
gem. RIN (Richtlinie für integrierte Netzgestaltung)

Planung gem. RAST 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen)

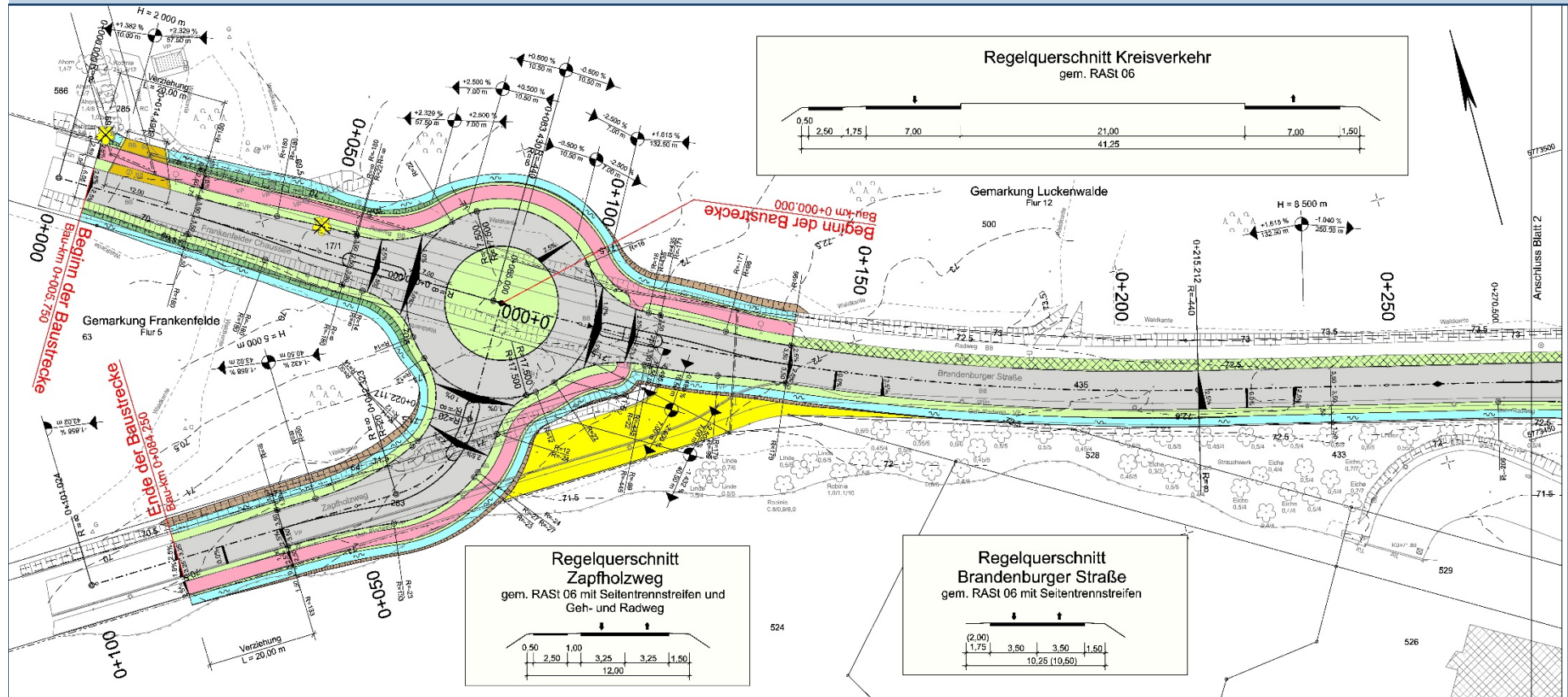
- Straße der Kategorie angebaute Hauptverkehrsstraße HS III
- Geschwindigkeit = 50 km/h
- Fahrbahnbreite = 7,00 m nach Tabelle 7 große Begegnungshäufigkeit LKW-Verkehr

Wichtige Zwangspunkte

- Geh- und Radweg nördlich der Brandenburger Straße
- Anschluss am Bauanfang und Bauende
- Anschluss Zufahrt zur Deponie
- Anschluss Grundstückszufahrten



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

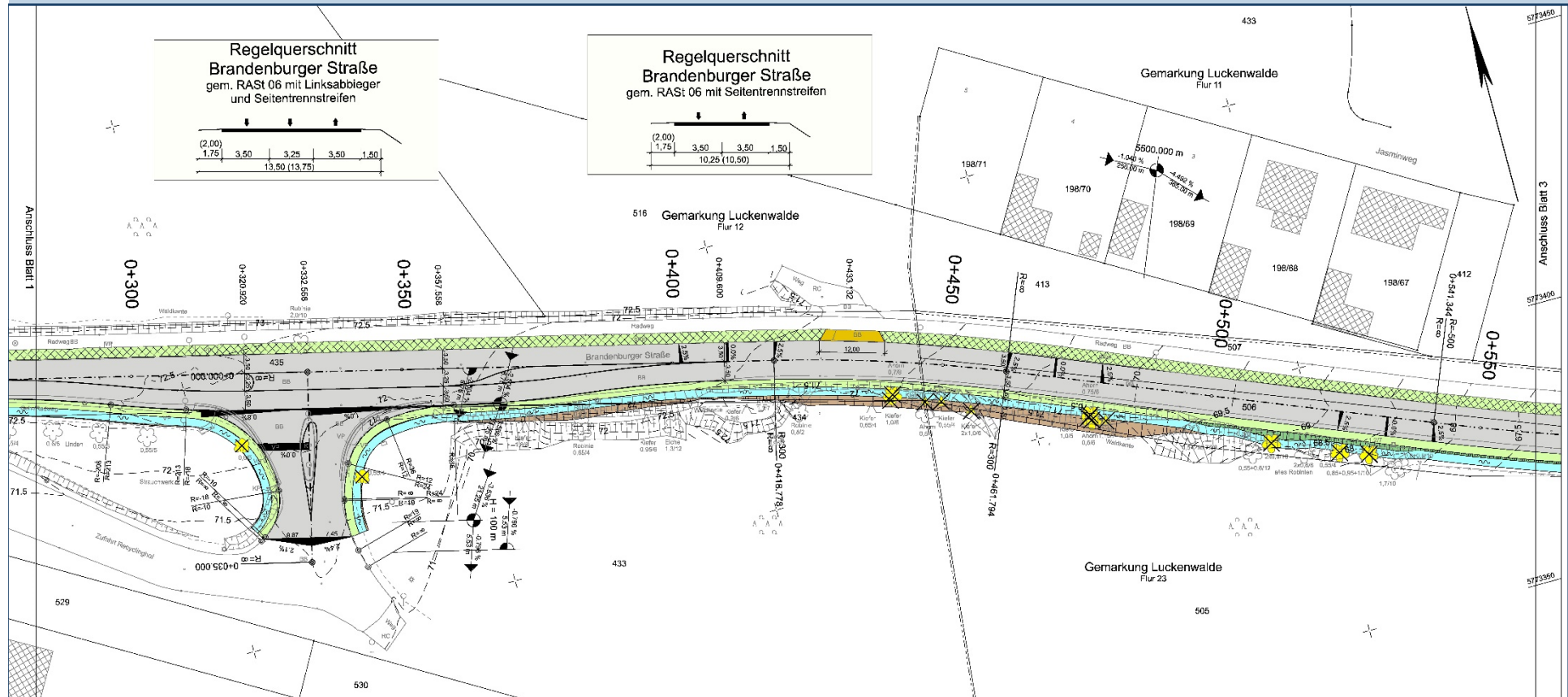


Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Zapfholzweg

- Knotenpunktform: Kreisverkehr $D = 35 \text{ m}$
- Breite des Kreisringes = $7,00 \text{ m}$



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

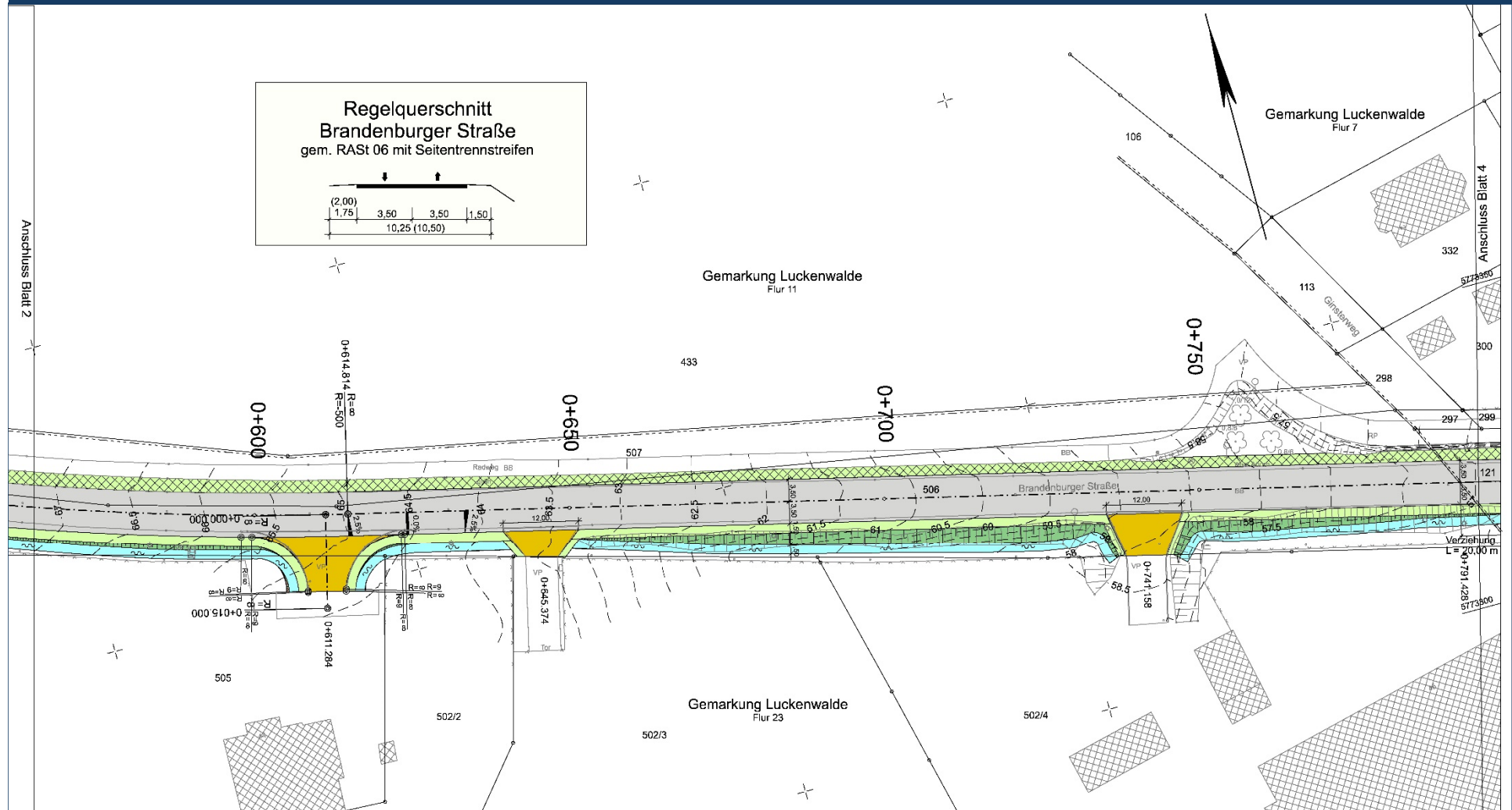


Knotenpunkt Brandenburgische Straße/ Zufahrt Deponie

- Knotenpunktform: plangleicher Knoten mit separaten Linksabbiegestreifen (gem. Bestand)



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)



Wiederherstellung von 6 Zufahrten mit einer Befestigung aus Betonrechteckpflaster bzw. Asphalt.

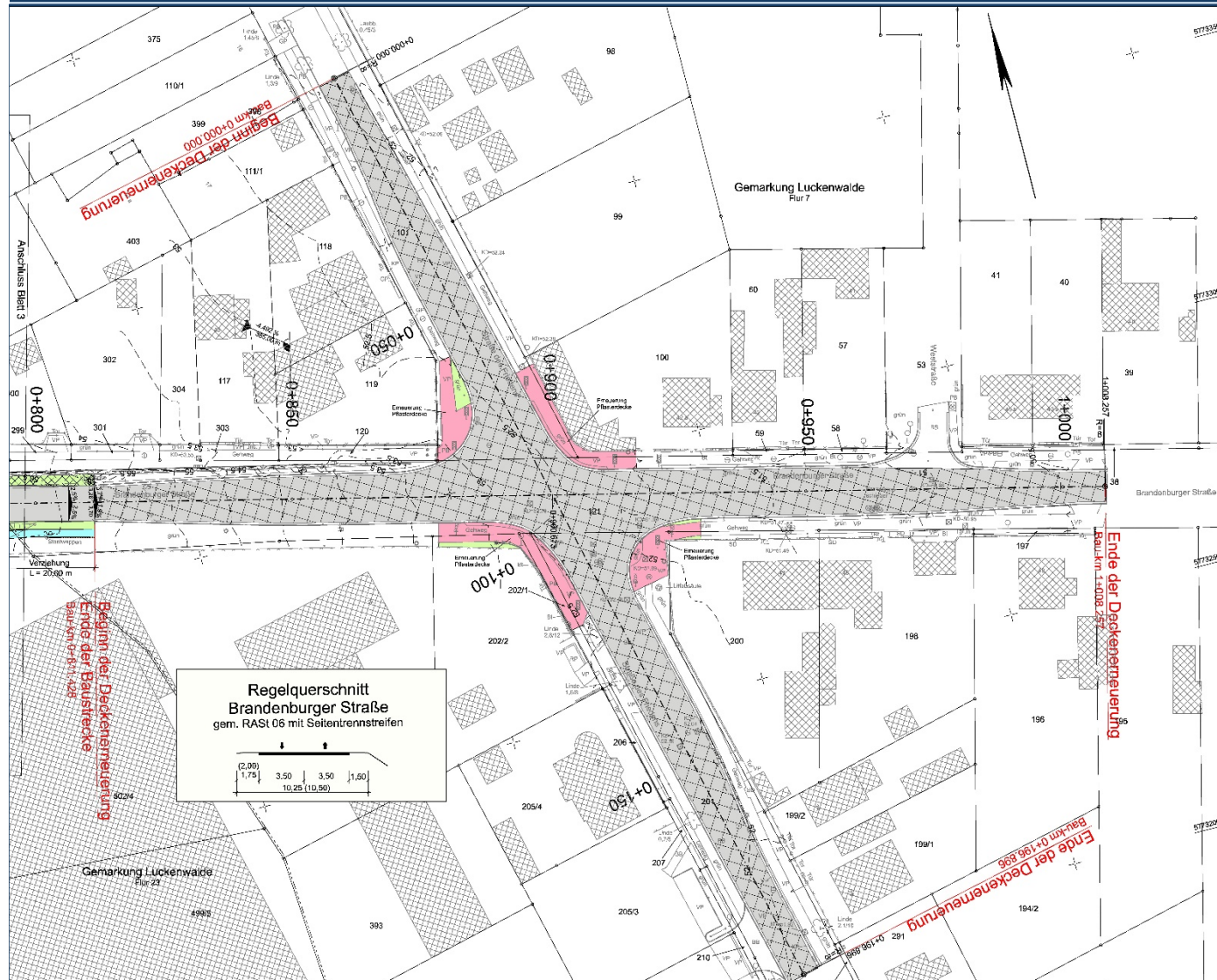


SCHWESIG INGENIEUR GmbH

Beratende Ingenieure Rostock



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)



Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Straße des Friedens

- Knotenpunktform: plangleicher Knoten mit separaten Linksabbiegestreifen und Lichtsignalanlage (gem. Bestand)



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Wichtige Baugrunddaten für den Fahrbahnaufbau

- Frostempfindlichkeitsklasse F1
- Wasserverhältnisse sind als günstig einzuschätzen, da kein Grundwasser und auch kein aufstauendes Sickerwasser höher als 1,5 m unter OK Planum anstehen wird
- Planumsentwässerung ist nicht erforderlich
- Versickerung über die geplanten Mulden ist problemlos möglich

Tabelle 6: Baugrundeigenschaften

Schicht / Bezeichnung	Boden- gruppe nach DIN 18196	Bodenklasse nach DIN 18300:2012	Homogen- bereiche nach DIN 18300:2019 ⁵	Durchlässigkeit k _r -Wert [m/s]	Frost- empfind- lichkeit
1. Schicht Aufgefüllte Böden					
aufgefüllte nichtbindige Sande; z.T. mit < 10% Fremdbestandteilen	[SE/SU]	3	1	locker bis mitteldicht /	F1
2. Schicht Nichtbindige Sande und Kiese					
nichtbindige Sande und Kiese	SE /SI SI-GI	3	2	locker bis mitteldicht	F1

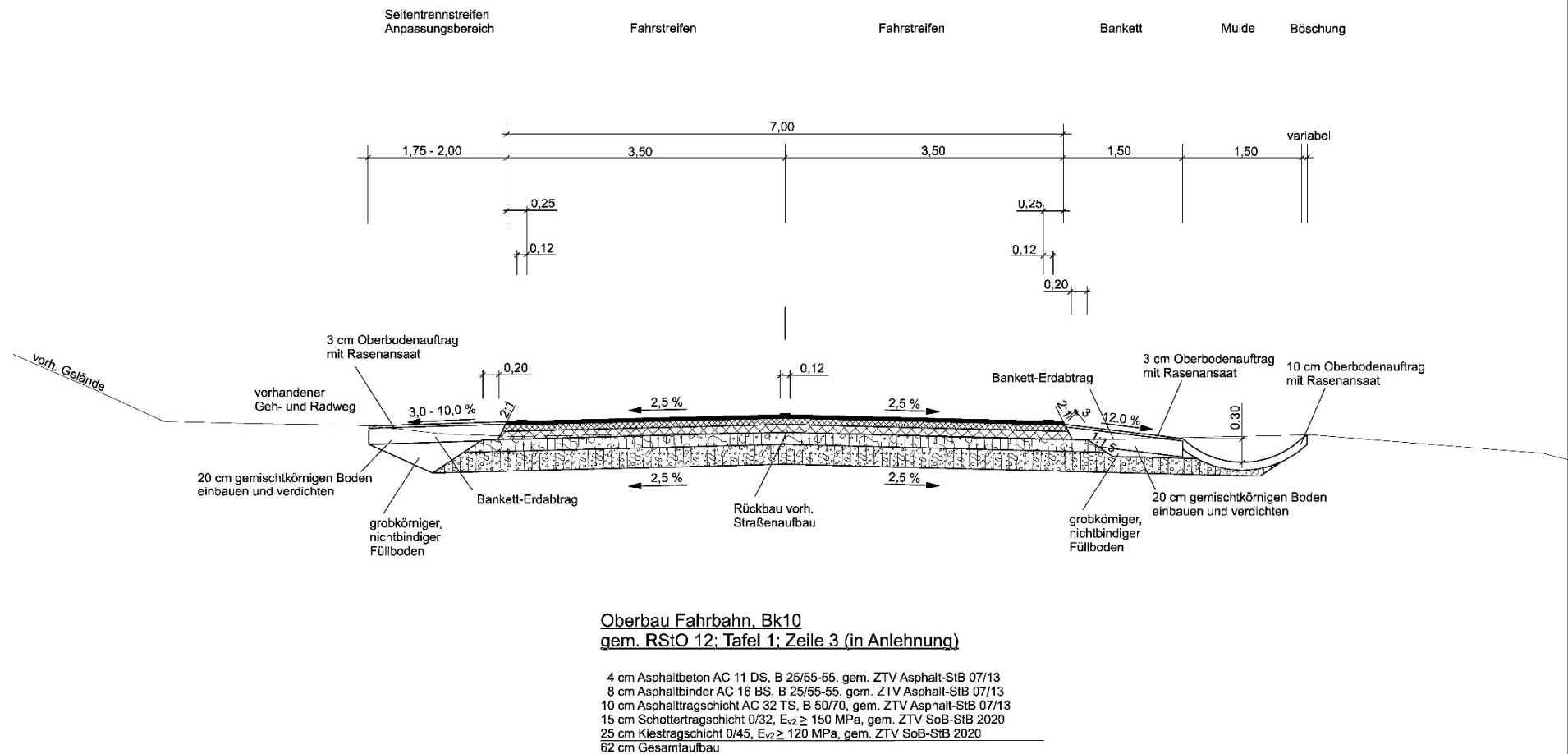
Für Bk10 ergibt sich dann folgender Aufbau:

- 4 cm Asphaltbeton AC 11 DS, B 25/55-55, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
- 8 cm Asphaltbinder AC 16 BS, B 25/55-55, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
- 10 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, B 50/70, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
- 15 cm Schottertragschicht 0/32, $E_{v2} \geq 150$ MPa, gem. ZTV SoB-StB 20
- 25 cm Kiestragschicht 0/45, $E_{v2} \geq 120$ Mpa, gem. ZTV SoB-StB 20
- 62 cm Gesamtdicke



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Regelquerschnitt Brandenburger Straße

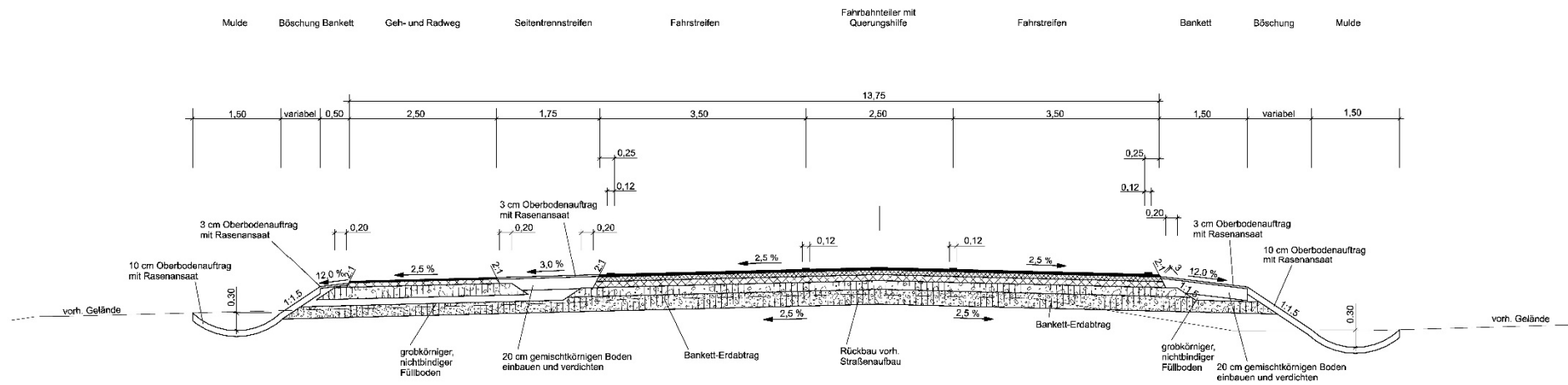


Grundlage für Berechnung der Belastungsklasse Bk ist die Verkehrszählung von 2019



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Regelquerschnitt Brandenburger Straße mit Querungshilfe



Oberbau Geh- und Radweg
gem. RStO 12: Tafel 6: Zeile 2

2 cm Asphaltbeton AC 5 DL, B 70/100, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
8 cm Asphalttragschicht AC 22 TL, B 70/100, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
20 cm Schottertragschicht 0/32, $E_{vd} \geq 80$ MPa, gem. ZTV SoB-StB 2020
30 cm Gesamtaufbau

Oberbau Fahrbahn, Bk10
gem. RStO 12: Tafel 1: Zeile 3 (in Anlehnung)

4 cm Asphaltbeton AC DS, B 25/55-55, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
8 cm Asphaltbinder AC 16 BS, B 25/55-55, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
10 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, B 50/70, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
15 cm Schottertragschicht 0/32, $E_{vd} \geq 150$ MPa, gem. ZTV SoB-StB 2020
25 cm Kiestragschicht 0/45, $E_{vd} \geq 120$ MPa, gem. ZTV SoB-StB 2020
62 cm Gesamtaufbau



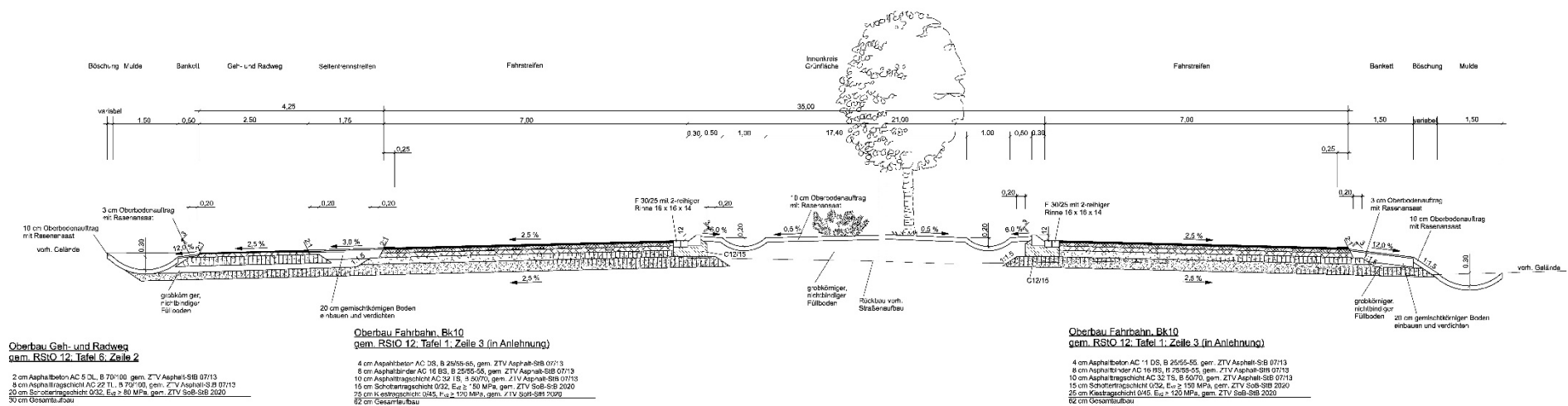
SCHWESIG INGENIEUR GmbH

Beratende Ingenieure Rostock



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

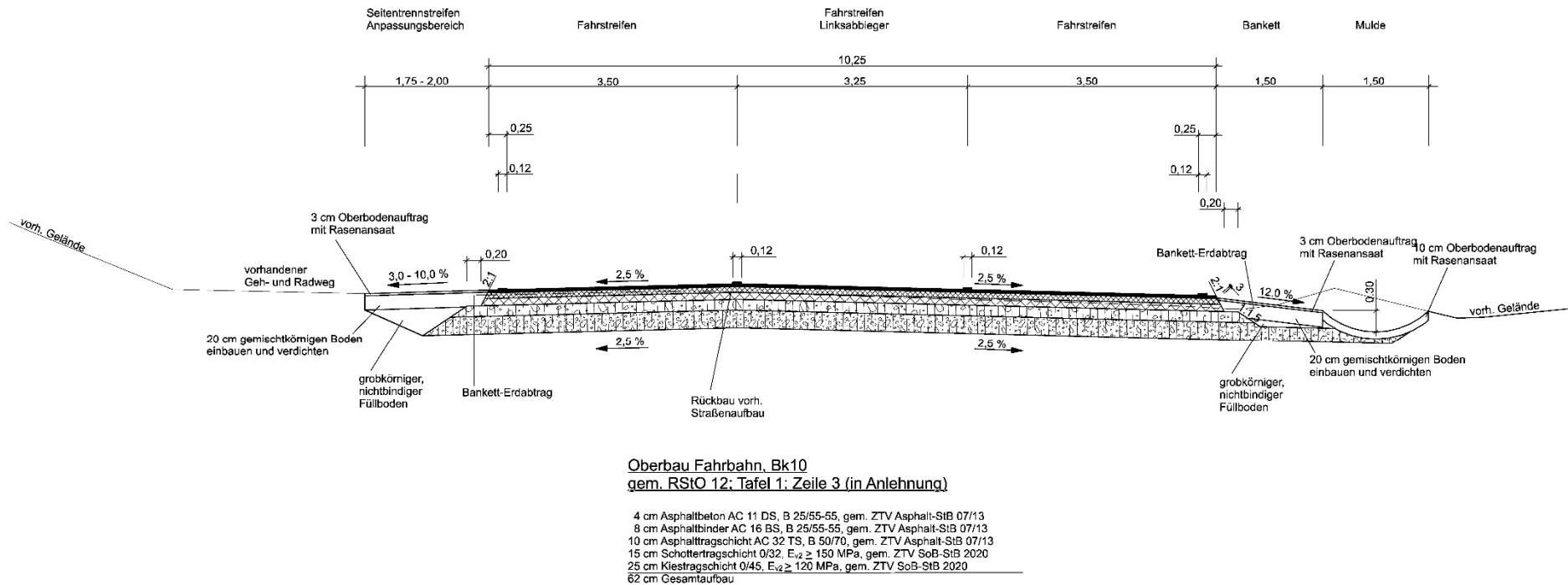
Regelquerschnitt Kreisverkehr D = 35 m





Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Regelquerschnitt Brandenburger Straße mit Linksabbieger Zufahrt Deponie





Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Ver- und Entsorgungsleitung	Versorgungsträger	Bemerkung
Fernmeldeleitung	Vodafone Kabel Deutschland GmbH Betastraße 6-8 85774 Unterföhring	Kabel in Betrieb
Fernwärmeleitung Gasleitung E-Leitungen	Städtische Betriebswerke Luckenwalde GmbH Kirchhofsweg 6 14943 Luckenwalde	Kabel und Leitungen in Betrieb
Gasleitung	Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg An der Spandauer Brücke 10 10178 Berlin	Leitung in Betrieb
E-Leitungen Fernmeldeleitung	E.DIS Netz GmbH Oderstraße 29 14513 Teltow	Erdkabel und 110 kV Freileitung in Betrieb
SW-Kanal RW-Kanal TW-Leitung	Nuthe Wasser und Abwasser GmbH Puschkinstraße 10 14943 Luckenwalde	Leitungen in Betrieb
Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom Technik GmbH Dresdner Str. 78 01445 Radebeul	Kabel in Betrieb



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Straßenausstattung

- Fahrbahnmarkierung und Beschilderung
- Kompletterneuerung Lichtsignalanlage im Bereich Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Straße des Friedens
- Kompletterneuerung der Straßenbeleuchtung Brandenburger Straße. Ist nicht Bestandteil des Entwurfes
- Bepflanzung
 - Rasenansaat Bereich Bankette, Mulden und Böschungen
 - Hochstamm- und Bodendeckerpflanzung im Innenkreis Knotenpunkt Brandenburger Straße/ Zapfholzweg



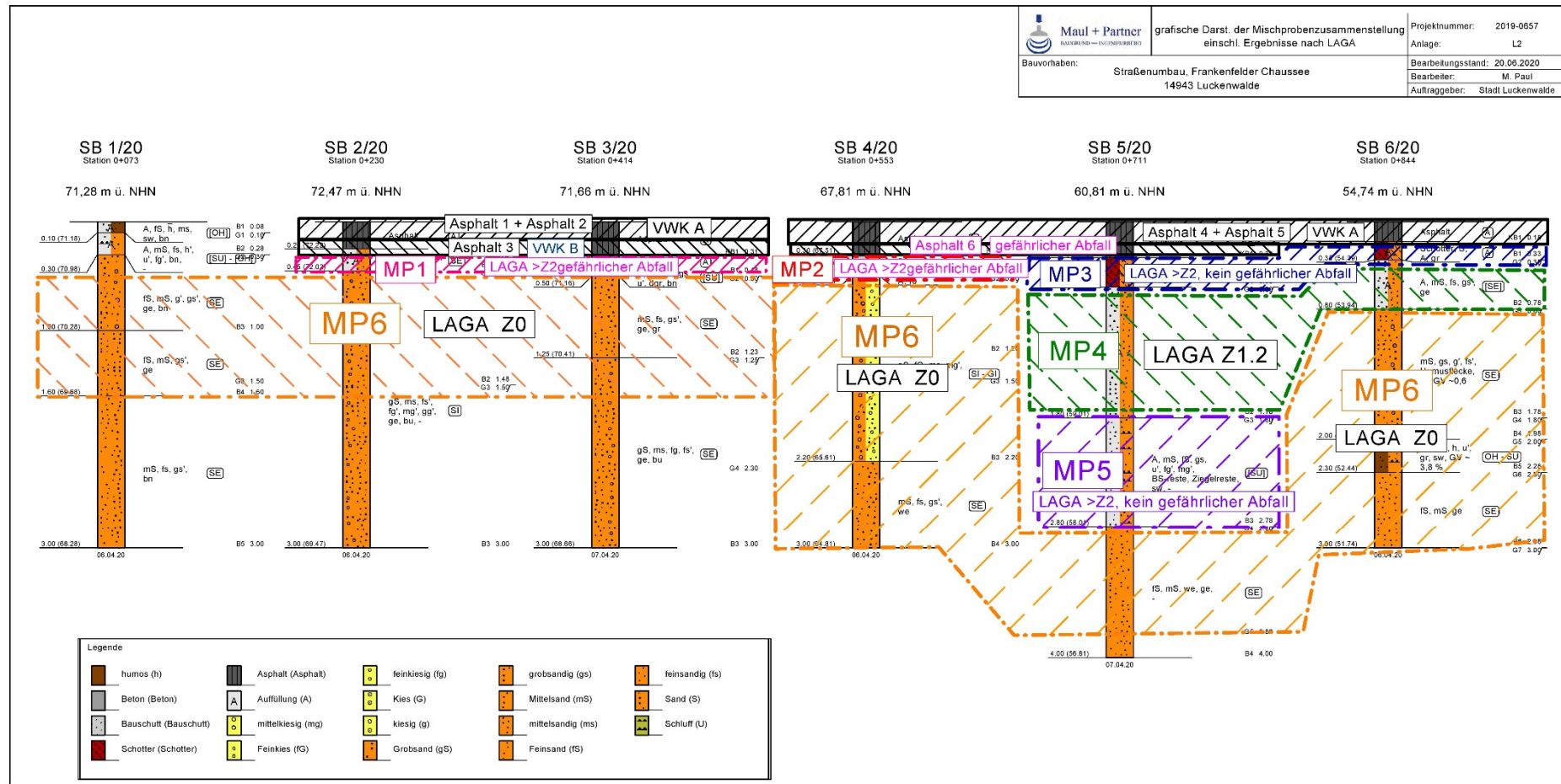
SCHWESIG INGENIEUR GmbH

Beratende Ingenieure Rostock



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Deklarationsanalysen Asphalt und Boden





Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Deklarationsanalysen Asphalt

Asphaltprobe 6 - Bau-km 0+553 bis 0+711 – hoher PAK-Gehalt = 195 mg/kg TS
gefährlicher Abfall

Asphaltprobe 3 – Bau-km 0+230 bis 0+553 – erhöhter PAK-Gehalt = 39,2 mg/kg TS
Verwertungsklasse B

Weitere Deklarationsanalysen erforderlich, da MP 1 und 2 sich
auch unterhalb der Asphaltprobe 3 befinden.

Deklarationsanalysen Boden

Mischprobe 1 und 2 - Bau-km 0+230 bis 0+711 – hohe Kupfer- und EOX-Werte
gefährlicher Abfall – $Z > 2$

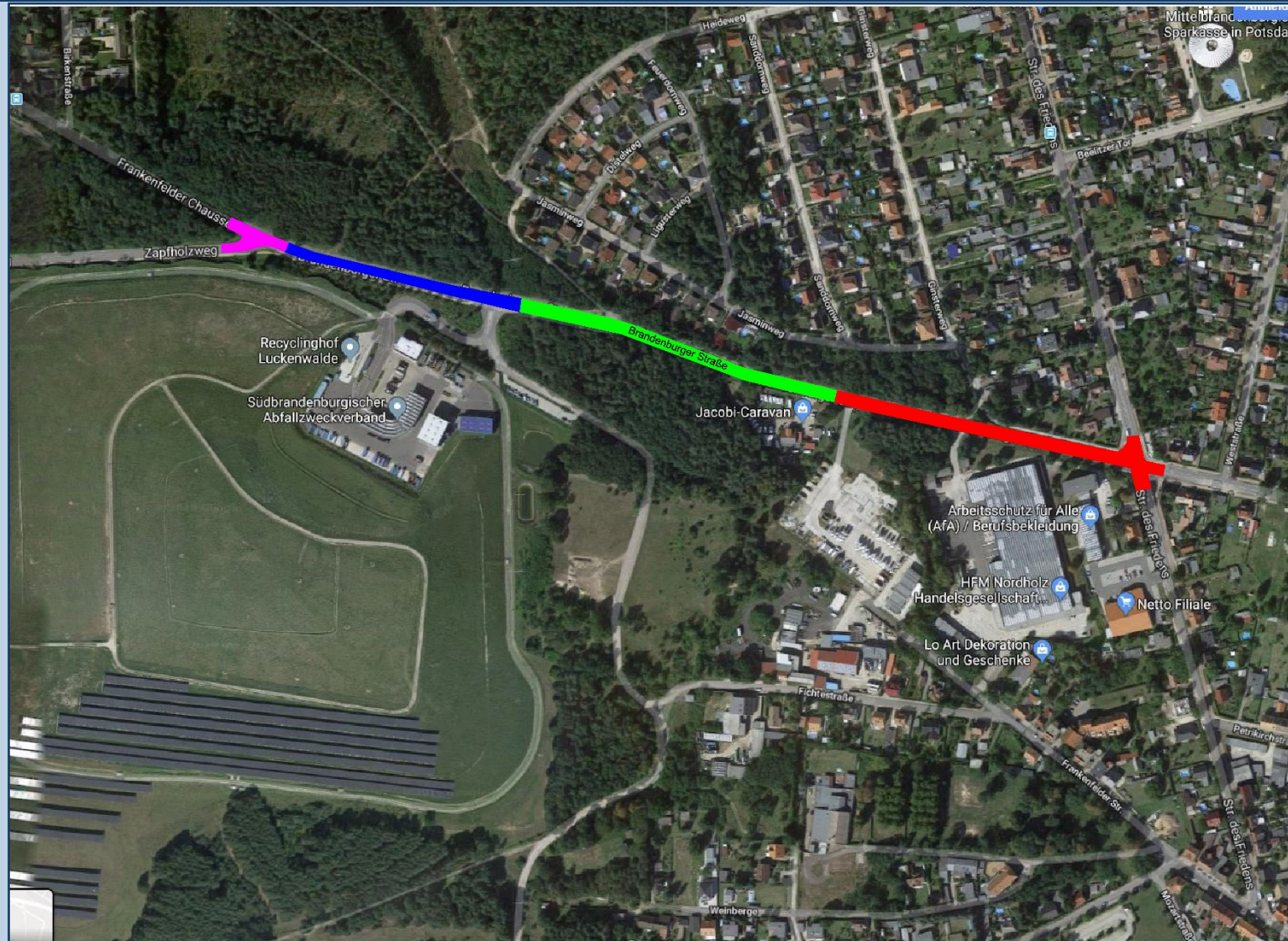


SCHWESIG INGENIEUR GmbH

Beratende Ingenieure Rostock



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)



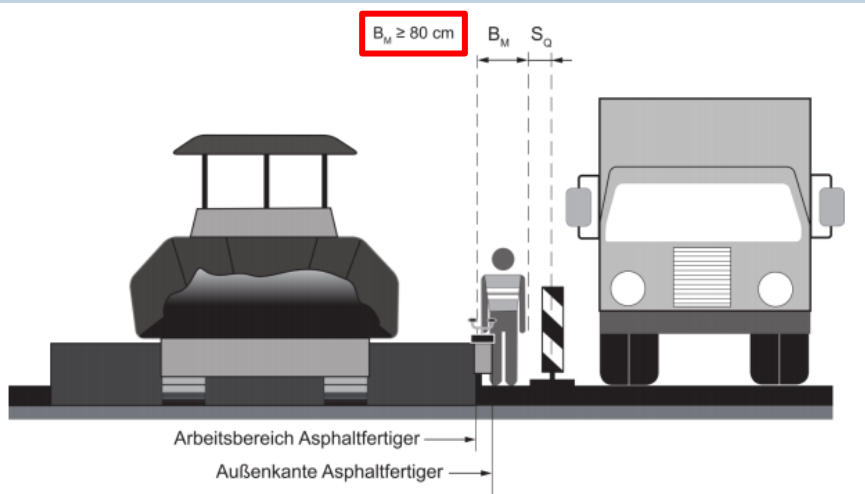
Legende

- | | |
|---|-----------------|
|  | 1. Bauabschnitt |
|  | 2. Bauabschnitt |
|  | 3. Bauabschnitt |
|  | 4. Bauabschnitt |



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Halbseitige Vor-Kopf-Bauweise mit Ampelregelung unter Beachtung der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A5-2



Element	Zulässige Höchstgeschwindigkeit						
	30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h	100 km/h	120 km/h
Leitbake (1000 mm x 250 mm, 750 mm x 187,5 mm), Leitkegel, Leitwand	30 cm	40 cm	50 cm	70 cm	90 cm	110 cm	130 cm
Leitbake (500 mm x 125 mm), Leitschwelle, Leitbord	50 cm	60 cm	70 cm	90 cm	110 cm	130 cm	150 cm

Erforderlicher Sicherheitsbereich

$B_M = 80 \text{ cm}$ – Mindestbreite für Arbeitsplätze

$S_Q = 30 \text{ cm}$ – Sicherheitsabstand

30 cm von Mitte Leitbake bis Außenkante Fußplatte Leitbake

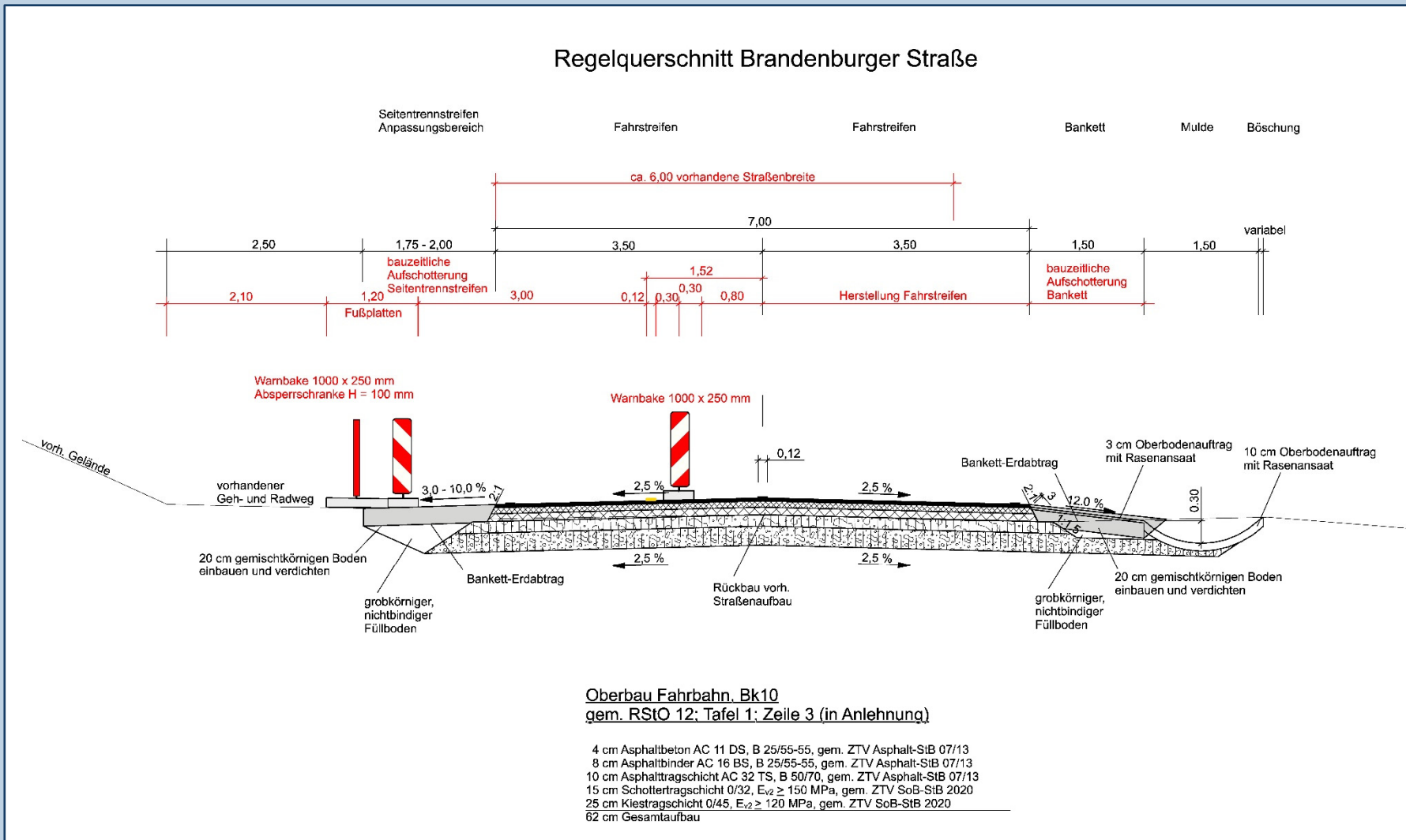
12 cm Gelbmarkierung

1,52 m Gesamtbreite Sicherheitsbereich



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Herstellung Fahrstreifen Richtung Luckenwalde

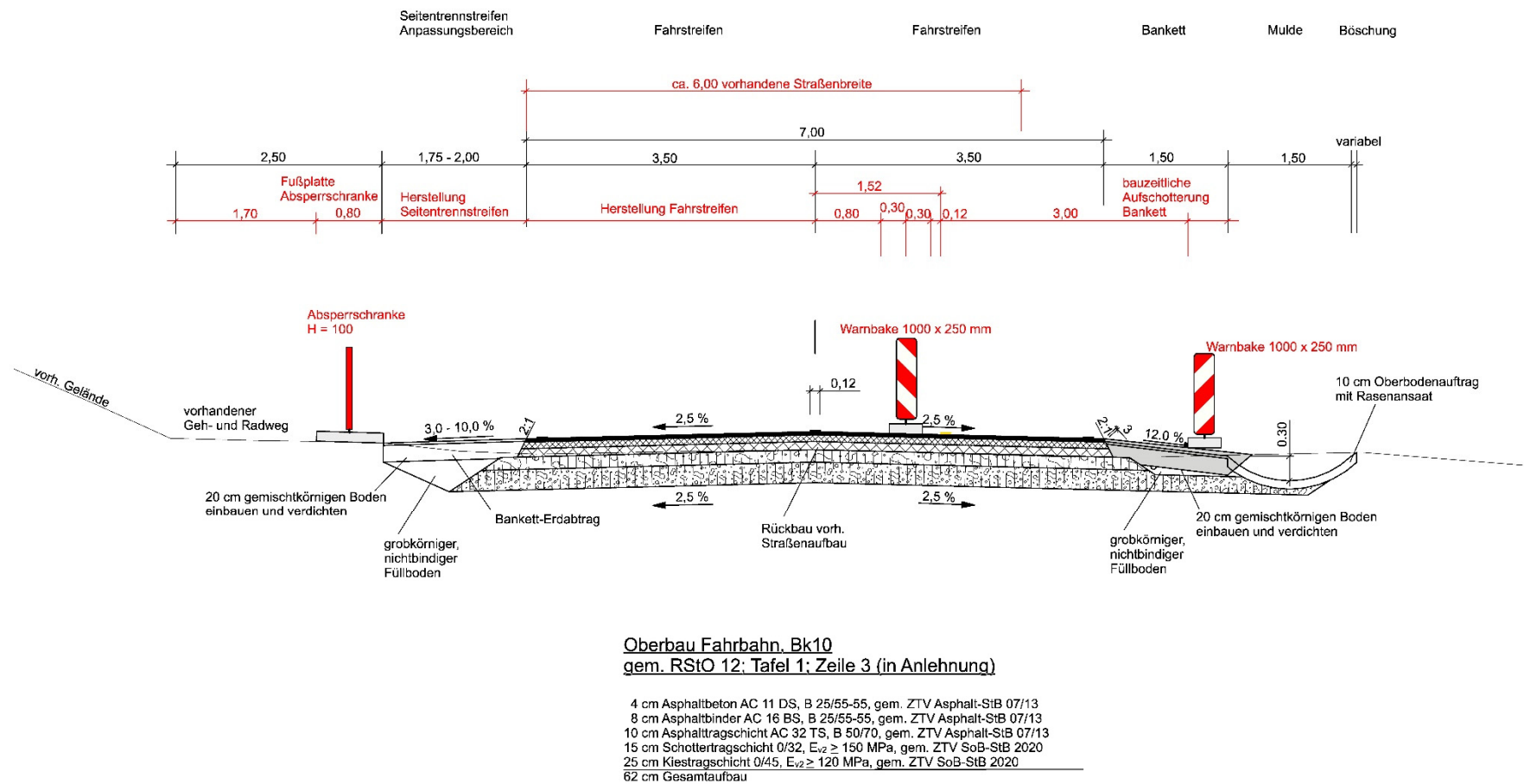




Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Herstellung Fahrstreifen und Seitentrennstreifen Richtung Frankenfelde

Regelquerschnitt Brandenburger Straße

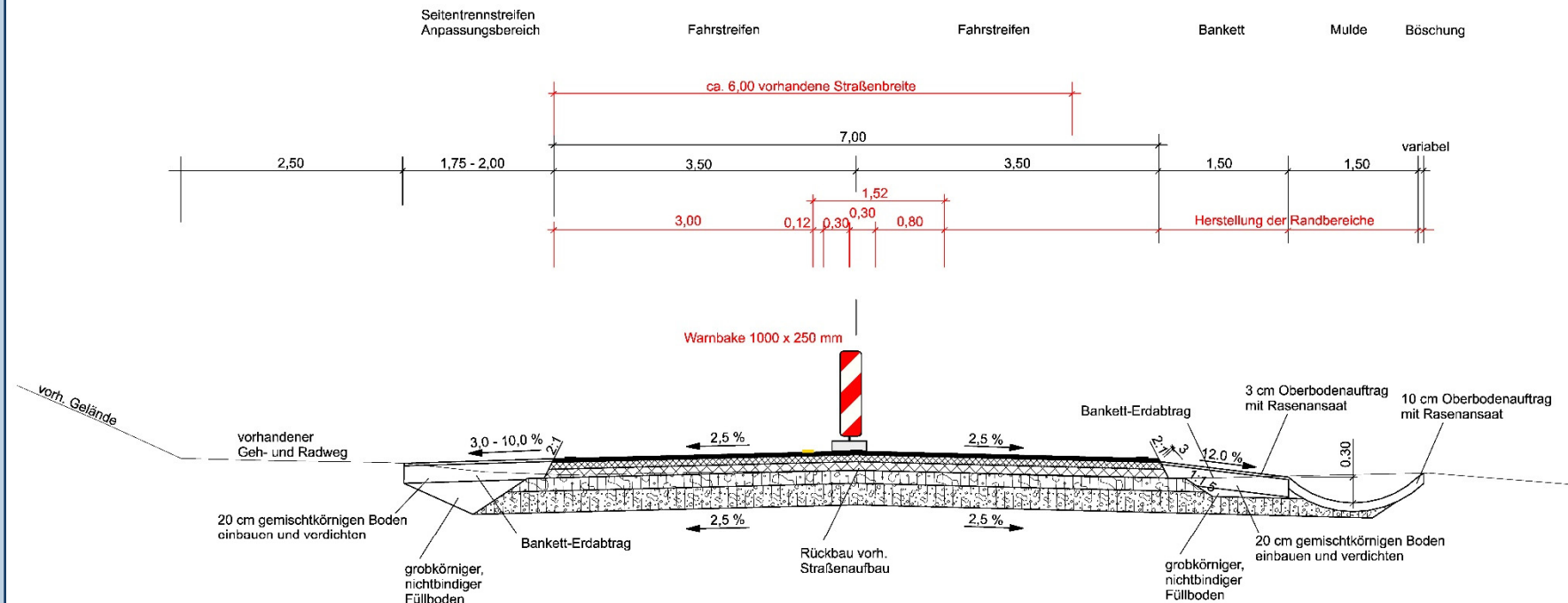




Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Herstellung Randbereiche Richtung Luckenwalde

Regelquerschnitt Brandenburger Straße



Oberbau Fahrbahn, Bk10

gem. RStO 12; Tafel 1; Zeile 3 (in Anlehnung)

4 cm Asphaltbeton AC 11 DS, B 25/55-55, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
8 cm Asphaltbinder AC 16 BS, B 25/55-55, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
10 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, B 50/70, gem. ZTV Asphalt-StB 07/13
15 cm Schottertragschicht 0/32, $E_{v2} \geq 150$ MPa, gem. ZTV SoB-StB 2020
25 cm Kiestragschicht 0/45, $E_{v2} \geq 120$ MPa, gem. ZTV SoB-StB 2020
62 cm Gesamtaufbau



Umbau Verkehrsanlage in Luckenwalde (Frankenfelder Chaussee)

Bauzeit: ca. 12 Monate

Baukosten: 1.788.551,32 EUR Brutto